ＷｉｒｅＩｎｓｐｅｃｔｏｒⅡ　取扱説明書

お買い上げいただきありがとうございます。
この取扱説明書には、製品の取扱いかたや安全上の注意事項を示しています。
●取扱説明書を良くお読みになり、製品を安全にお使いください。
●お読みになったあとは、いつでも見られるところに必ず保管してください。

はじめに

■お使いになる前に

製品の取扱は、適切な資格、技能を有する人が行ってください。
お使いになる前に、「安全上のご注意」を良くお読みの上、正しくお使いください。
この製品は、伸線機などの機械設備へ設置し、非破壊での表面疵検出・判定を行うものです。その他の用途には使用しないでください。
これらの警告を無視した結果生じた損害に付きましては、当社は一切その補償責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。
また、分解をして、内部機器を外すような行為はしないでください。
性能の保証ができなくなり、また、弊社技術の漏洩となった場合は、補償をして頂くことがあります。

■製品の概要

WireInspectorⅡは、線材の表面に発生する線状の疵を検出し、
ＯＫ／ＮＧを判定する非破壊検査装置です。

検出装置部と操作部の２つで構成されています。そして、専用ケーブルで接続されます。
使用する電源は、ＡＣ１００Ｖです。

検出部は最大４００rpm にて回転します。設定範囲は、２０～４００rpm です。
回転方向は、モータ側から見て時計方向です。
また、エアーにて残りカス除去を行っています。
線材が入り口ガイドローラにてガイドされ、検出部へ通過して行きます。

操作部は、判定基準の入力、測定状態のモニタ、検査開始／停止などを行います。
ＮＧ判定はＮＧ１、ＮＧ２の２種類あります。
ＮＧ１は、警告レベル（疵レベルが初期段階）の状態であり、橙ランプ点灯、ＮＧ１ON。
ＮＧ２は、不良レベル（疵レベルが不良段階）の状態を示し、赤ランプ点灯、ブザー鳴動、ＮＧ２出力ＯＮとなります。
検出部で線材の検出ができていない場合は、操作部画面に●（赤丸）が表示される。
検出が正しくできている場合は、●（緑丸）が表示される。
検出部重量が、約５Kg で、操作部が約１０Kg 程度です。
回転に異常がある場合は、非常停止ボタンを押しますと、回転は停止します。

消費電流

ＡＣ１００Ｖ　　１０Ａ

安全上のご注意

この製品には、危険な高電圧がかかる部分や、危険な高速回転する機構があります。
製品の取扱は、適切な資格を有する人が行ってください。
ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や損傷を未然に防止するためのものです。内容をよく理解してから製品をお使いください。

α　警告　この警告事項に反した取り扱いをすると、死亡または重傷を負う場合がある内容を示しています。

α　注意　この注意事項に反した取り扱いをすると、傷害を負うまたは物的損害が発生する場合がある内容を示しています。

重要　製品を正しくお使いいただくために、お客様に必ず守っていただきたい事項を本文中の関連する取り扱い項目に記載しています。

α　警告

●フラットギヤ、モーター、コントロールユニットに関しては、別紙添付資料の「中空軸フラットギヤ　ＦＲシリーズ」の取扱説明書をご覧ください。

●爆発性雰囲気、引火性ガスの雰囲気、腐食性の雰囲気、水のかかる場所、可燃物のそばでは使用しないでください。火災・感電・けがの原因になります。

●設置、接続、運転・操作、点検の作業は、適切な資格を有する人が行ってください。火災・感電・けがの原因になります。

●通電状態で移動、設置、接続、点検の作業をしないでください。感電の原因になります。

●保護機能が働いた時は、電源を切り、原因を取り除いた後で電源を再投入してください。原因を取り除かずに運転を続けたときは、フラットギヤ、モーター、コントロールユニットが誤動作して、けが・装置破損の原因になります。

●***WireInspector*Ⅱ**、モーター、コントロールユニットは必ず接地してください。感電の原因になります。

●***WireInspector*Ⅱ**の電源入力電圧は、定格範囲を必ず守ってください。火災・感電の原因になります。

●接続は説明にもとずき、確実に行ってください。火災・感電の原因になります。

●電源ケーブル、モーターケーブルを加工・改造しないでください。また、ケーブルの被覆を剥離して、シールド線を接地したり、触れないでください。感電・漏電遮断器が動作する原因になります。

●接続終了後は、コントローラユニットの端子台に、必ずカバー（付属）を取り付けてください。感電の原因になります。

●ケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったり、はさみ込んだりしないでください。感電・火災の原因になります。

●停電したときは、***WireInspector*Ⅱ**の電源を切ってください。停電復旧時にモーターが突然起動して、けが・装置破損の原因になります。

●電源を切った直後（３０秒以内）は、コントロールユニットの端子台に触れないでください。感電の原因になります。

●***WireInspector*Ⅱ**、フラットギヤ、モーター、コントロールユニットを分解。改造しないでください。感電・けがの原因になります。内部の点検や修理は、お買いあげ頂いたところに連絡をしてください。

α　注意

●フラットギヤ、モーター、コントローラユニットの仕様値を超えて使用しないで下さい。
感電・けが・装置破損の原因になります。

●コントロールユニットの開口部に物を入れないで下さい。火災・感電・けがの原因に
なります。

●運転中及び停止後しばらくの間は、モーター、コントロールユニットに触れないで
下さい。高温のため、やけどの原因になります。

●フラットギヤの中空軸に指を入れたり、モーターのケーブルを持って移動しないで
下さい。けがの原因になります。

●***WireInspector*Ⅱ**、フラットギヤ、モーター、コントロールユニットの周囲には、
可燃物を置かないで下さい。火災・やけどの原因になります。

●***WireInspector*Ⅱ**、フラットギヤ、モーター、コントロールユニットは、
指定された組み合わせで使用して下さい。火災の原因になります。

●コントロールユニットに電源を投入するときは、ＳＴＡＮＤ－ＢＹにしてください。
モーターが起動し、けが・装置破損の原因になります。

●運転するときは、いつでも非常停止できるようにしてから運転して下さい。
けがの原因になります。

●異常が発生したときは、ただちに運転を停止してコントロールユニットの電源を
切って下さい。火災・感電・けがの原因になります。

●モーターは正常な運転状態でも、表面温度が７０℃を超えるときがあります。
手などで触らないで下さい。やけどの原因になります。

●***WireInspector*Ⅱ**、フラットギヤ、モーター、コントロールユニットを廃棄するときは、
産業廃棄物として処理して下さい。

●カバーはネジ止めされています。カバーを外すことは止めて下さい。
中の検出部が性能を発揮できなくなります。
動作中ではけが・装置破損の原因となります。

使用上のご注意

***WireInspector*Ⅱ**をお使い頂くうえでの制限・お願いについて説明します。

●***WireInspector*Ⅱ**検出部は、必ず固定して下さい。
操作部も操作し易い場所に固定して下さい。

●線材が通るところが、中空軸のセンターと一致する位置になるよう検出部を固定してください。
高さについても同様にセンターと一致するよう固定して下さい。

●線材の通過時に振動が発生する場合は、検出精度に影響しますので、振動防止を図ってください。

●線材表面の汚れがひどい場合は、検出ができない場合もあります。
表面の汚れを少なくして下さい。
検出部にも、汚れ除去機能がありますが、軽く付着したような汚れが取れる程度です。

●最初に線材を通すときは、先端直線部分を４０cm 程度にして真っ直ぐ通して下さい。
曲がっていますと、線が通りませんし、検出センサーを壊す危険があります。

●電源を入れると測定開始、停止に関わらずモーターが回転します。
***WireInspector*Ⅱ**の回転する部分には手など触れないで下さい。
異常がある場合や、危険と思われる場合は、速やかに非常停止（操作盤に設置）を押して下さい。

●非常停止ボタンを戻すとモーターが回転します。
必ず手などを ***WireInspector*Ⅱ** より離して下さい。

準備

製品の確認

パッケージを開封し、次の物が全て揃っていることを確認して下さい。
不足している場合や、破損している場合は、お買い求め先までご連絡下さい。
検出部

操作部

接続ケーブル　　６Ｐケーブル　　６Ｐコネクタ←→Ｙ端子（５Ｖ、１５Ｖ）　１０ｍ
　　検出部に接続されている。　　２本
ＬＡＮケーブル　ＣＡＴ５　　ストレート　　ＲＪ４５コネクタ　　１０ｍ　１本
取扱説明書（本書）　　１部

モータ専用接続線　ＣＣ１０ＡＸＵ　　１０Ｐケーブル　　１０ｍ　　１本
「中空軸フラットギヤ　ＦＲシリーズ」の取扱説明書　　１部

上記の専用接続ケーブルを、操作盤内の端子台へ接続する。
　操作盤内端子台（向かって左より）
　　Ｌ：ＡＣ１００Ｖ
　　Ｎ：ＡＣ１００Ｖ
　　Ｅ：アースグランド
　　P15V：接続ケーブルの P15V 端子（＋１５Ｖ）
　　N15V：接続ケーブルの N15V 端子（ＧＮＤ）
　　S+15V：接続ケーブルの S+15V 端子（リモートセンシング）
　　S-15V：接続ケーブルの S-15V 端子（リモートセンシング）
　　P5V：接続ケーブルの P5V 端子（＋５Ｖ）
　　N5V：接続ケーブルの N5V 端子（ＧＮＤ）
　　NG1：ＮＧ１出力（接点出力）
　　COM1：ＮＧ１出力コモン
　　NG2：ＮＧ２出力（接点出力）
　　COM2：ＮＧ２出力コモン

ＬＡＮケーブルを、検出部横ケースの専用接続ポートと、操作盤内ＨＵＢ側へ接続する。
　ＨＵＢの接続ポートは（１～４）のどこでも構いません。

検出部モータケーブルと、モータ専用接続線をコネクタにて接続する。

注）操作盤へＡＣ１００Ｖ電源を供給するケーブルは、購入して頂いた方にて準備して
　　下さい。
　　接続は、操作盤内端子台のＬ、Ｎへ接続する。ＡＣ１００Ｖ専用です。

注）アースグランドは必ず接地を行ってください。

装置の名称と機能

●検出部

検出センサーが設置されている。

Max４００rpm で、センサーが回転し、線材の表面疵を検出する。

　回転方向は、モーター側より見て時計方向です。

　モーターの取り付け位置は、９０度ずつ左右へ移動できる。

検出信号が非接触にて取り出される。

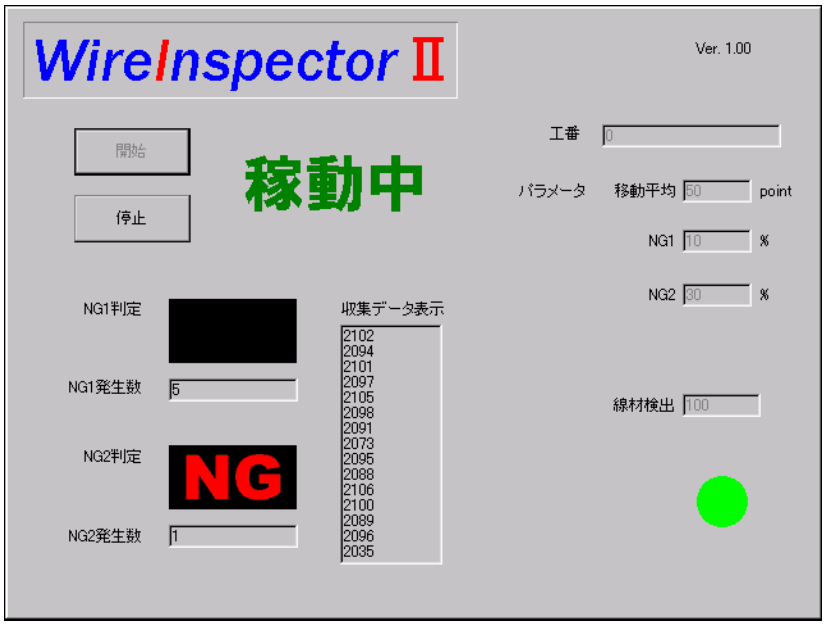
検出データは、イーサーネットにて操作盤へ送信される。

ガイドローラが設置されて、線材の振れを防止している。

エアーをコネクタに接続し、線材表面の汚れを除去し、センサー内部に汚れが入らない

　機構を有している。

●操作部



測定開始／停止の操作を行う。

パネルコンピュータ画面の開始、停止表示部をタッチする。

各種パラメータの入力を行う。停止状態の時のみ入力可能。

入力項目部分をタッチしてください。入力用キートップが表示されます。

数値を入力するには、キートップの数字をタッチしてください。

数値を消したい場合は、ＢＳ、Ｄｅｌキーを必要回数タッチしてください。

数値を入力するには、Ｅｎｔｅｒキーをタッチしてください。

キートップ表示を消す場合は、Ｅｓｃ（左上にある）をタッチしてください。

ＮＧ１、ＮＧ２の判定閾値を設定する。（入力範囲値：０～９９）
移動平均値（判定の基本値）の設定。（入力範囲値：１～９９９）
線材の有無検出レベルの設定。（入力範囲値：１～１００）
※入力は如何なる数値、文字も入力可能ですが、入力範囲値以外は動作が
保証されません。
工番の入力
ロット番号など管理情報の入力。（入力桁：２０桁）
英数字、記号の入力が可能。
※入力されたパラメータ値は、記憶されます。
次回電源が入った時も、最後に入力されたパラメータ値となります。

検出データの取り込み
検出部のデータをイーサーネットにて受信する。
判定機能
検出データを演算し閾値と比較する。閾値を上回った場合はＮＧと判定する。
判定結果の表示など
ＮＧ１、ＮＧ２の表示。２秒間連続
パトライトの表示（ＮＧ１：橙、ＮＧ２：赤）２秒間連続
ＮＧ２時のブザー鳴動。２秒間連続
ＮＧ１、ＮＧ２の接点出力。２秒間連続
検出データの保存、コピー
操作盤内パネルコンピュータにて、検出データを保存する。
解析用で１ファイル（ｃｓｖ形式）のみ。
ファイル１列目に、設定パラメータが保存されます。
その後は、ｃｈ０測定値、ｃｈ０移動平均値、ｃｈ１測定値、ｃｈ１移動平均値
データ行数４０９６。
データファイルは、別ＰＣのＦＴＰ機能にてダウンロードします。
イーサネット接続のＩＰアドレス設定（固定値）
検出部：１９２．１６８．１．１５３
操作部：１９２．１６８．１．１５０
２５５．２５５．２５５．０（マスク）
非常停止ボタン
モーターの動作を強制停止する。
ボタンを戻すとまたモーターは起動する。
検出部への電源供給
ＤＣ５Ｖ、ＤＣ１５Ｖ

入力と出力

●検出部

・入力

電源　　ＤＣ５Ｖ、ＤＣ１５Ｖ

・出力

イーサネット

●操作部

・入力

電源　　ＡＣ１００Ｖ

ノイズが無く安定した電源を接続してください。

・出力

検出部用電源　　ＤＣ５Ｖ、ＤＣ１５Ｖ

イーサーネット

ＮＧ１出力　　無電圧接点

ＮＧ２出力　　無電圧接点

※例　ＮＧ１，ＮＧ２の出力を伸線機の停止に使うことができます。

操作手順説明

●モーターが回転しても危険が無いか確認します。

●ＡＣ１００Ｖ電源を入れます。

モーターが回転します。

回転しない場合は、操作盤内にある、コントロールユニットのツマミを右に回します。

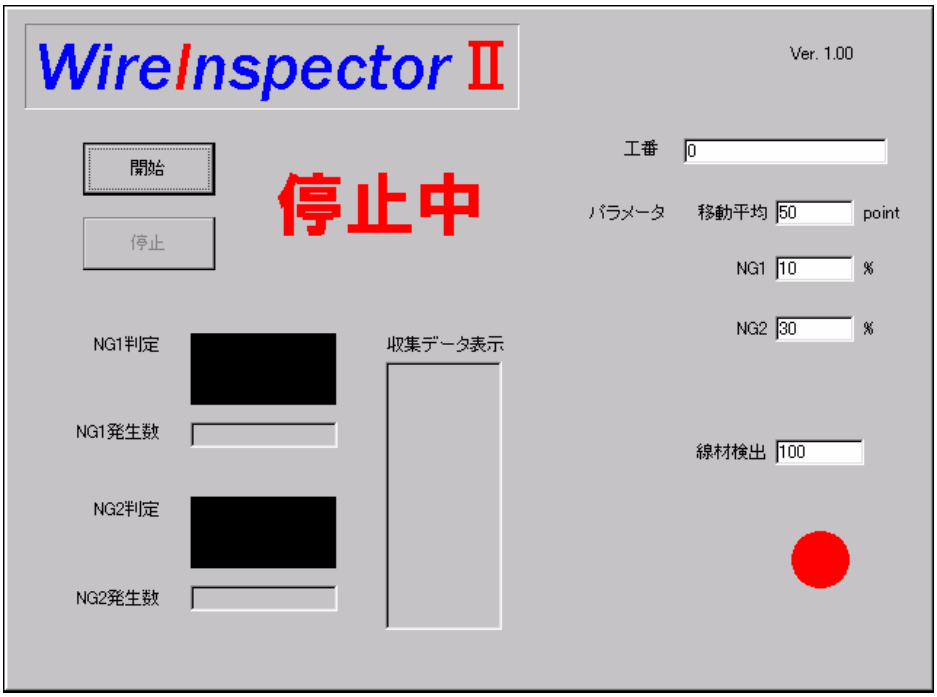
危険な場合は、操作盤パネル右の非常停止ボタンを押します。

●パネルコンピュータの電源を入れます。

操作盤内のテーブルタップスイッチをＯＮします。

自動的に立ち上がりますが、少し時間がかかります。

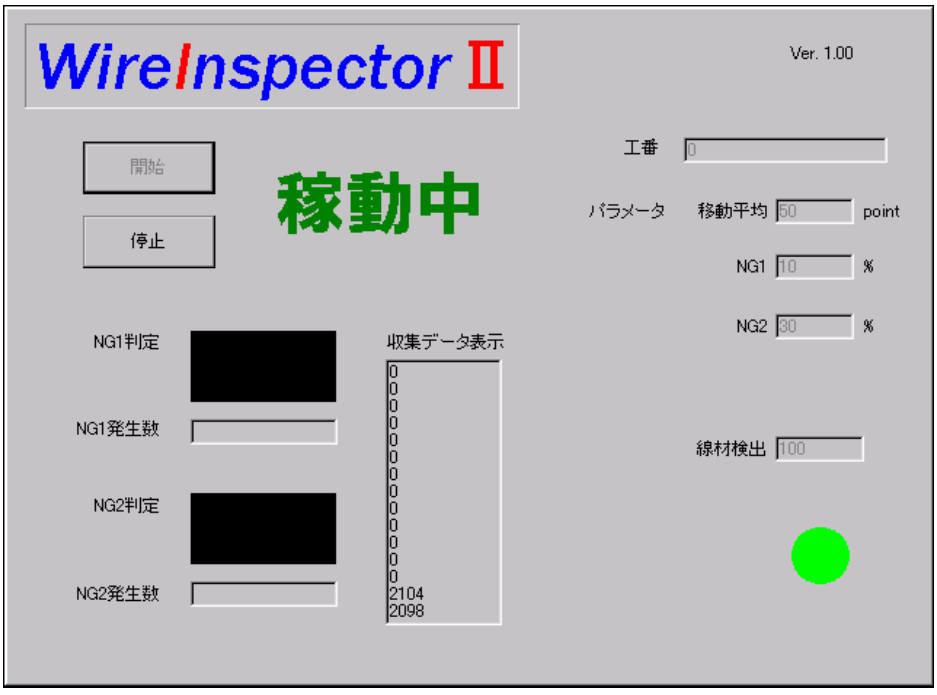
下画面が表示されると、立ち上げ終了で検査開始待ち状態となります。



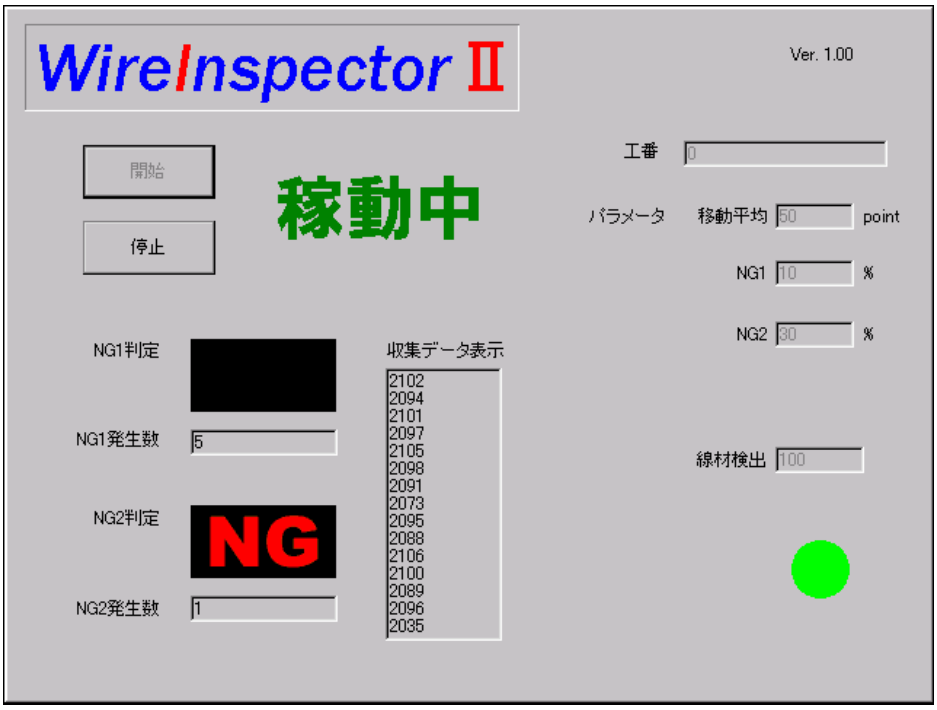
●操作盤内のサーキットプロテクタをＯＮします。
検出部などにＤＣ電源が供給されます。

●画面右下に赤●が表示されているのは、検査対象材が検出されていない事を示して
いますので、線材の有無を確認してください。緑●の場合は、線材を検出しています。

●画面の開始をタッチし検査を始めます。線材は既に通してあるものとします。



●ＮＧ１またはＮＧ２と判定されると、画面にＮＧ１または，ＮＧ２が表示され、
パトライトに橙または、赤ランプが表示されます。



外部出力もＮＧ１または、ＮＧ２が出ます。ＮＧ２の場合は、ブザーが鳴動します。
いずれも２秒間表示或いは出力されます。

●連続してＮＧが出た場合は、表示、出力は継続されます。
最後のＮＧより起算して２秒後には、消灯或いは出力がＯＦＦされます。
●開始（検査継続）中は、その検出データがパネルコンピュータに記録されます。
ただし、この内部には１ファイルのみ記録されますので、連続にデータを採取する
場合は、別にＰＣを用意しそのデータファイルを取り込んで下さい。
●画面の停止をタッチすると、検査は停止します。
判定は停止しますが、モーターは回転しています。
●非常停止を押すとモーターのみが停止し、検査は続行されます。
非常停止を戻すと、モーターが回転し、検査は継続されます。

メンテナンス

●*WireInspector*Ⅱは、基本的に定期点検などは不要です。
●検出ができなくなる、回転動作が行われない、異常音、振動があるなど
異常と思われる現象が見られる場合は、お買い求め先までご連絡下さい。

故障診断と処置

●疵検出ができなくなった。

→線材の検出ができているか。画面右の●表示が緑色であること。

→ＮＧ１，ＮＧ２の設定値が大きすぎないか。（通常範囲　１０～５０）

→検出生データの値が正常を示しているか。（通常範囲３００～４０００）

→検出部への電源供給は行われているか。端子台出力電圧を測定する。

（ＤＣ５Ｖ、ＤＣ１５Ｖ）

検出部側ケーブルが外れていないか。

●回転しない。

→モーター接続線が外れていないか。

→操作盤内にあるコントロールユニットの回転ツマミが小になっていないか。

４００rpm はツマミを右最大に回す。

●異常音、振動がある。

→回転速度を遅くしてみる。

異常音、振動は低くなった。

ネジの外れやゆるみは無いか。

●解決が見られない場合は、お買い求め先までご連絡下さい。

お問い合わせ窓口

大石測器株式会社

Mail: ohishi_sokki@yahoo.co.jp

TEL/Fax: ０５３－４４８－２６０７